Deutscher Bundestag **Drucksache 14/6707**

14. Wahlperiode 19. 07. 2001

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Birgit Homburger, Marita Sehn, Ulrike Flach, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der F.D.P.
– Drucksache 14/6510 –

Ökologische und ökonomische Bewertung der Förderung von Windenergieanlagen im Meer

Das von der Bundesregierung im Frühjahr 2000 erlassene Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien – Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) – hat in Deutschland zu einem massiven Ausbau von Windenergieanlagen geführt. Nach Angaben des Bundesverbands Windenergie setzten die beteiligten Unternehmen im vergangenen Jahr rd. vier Mrd. DM um und beschäftigten mehr als 30 000 Personen; die Zahl der Beschäftigten übertrifft damit beispielsweise jene in der deutschen Werftindustrie. Gegenwärtige Ausbaubestrebungen betreffen insbesondere die Errichtung zusätzlicher Anlagen im Meer, da § 7 Abs. 1 EEG bestimmt, dass für „Offshore-Anlagen“ mit einem Betriebsbeginn vor dem 31. Dezember 2006 der Höchstsatz der Vergütung von 17,8 Pfennig je Kilowattstunde für einen Zeitraum von neun Jahren gewährt wird. Dem Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie liegen derzeit 15 Anträge zur Entscheidung über Windkraftanlagen außerhalb der Zwölf-Seemeilen-Zone vor; für Standorte innerhalb dieser Zone haben die zuständigen Länder gegenwärtig über 30 weitere Anträge zu entscheiden. Nach Angaben der Antragsteller sollen in den kommenden Jahren zehn Windparks in der Nordsee und fünf in der Ostsee mit insgesamt mehr als 2 000 Windrädern errichtet werden.

Ein „Positionspapier“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) zur Windenergienutzung auf See führt dazu u. a. aus, dass bei der Nutzung der Windenergie auf See ernste Beeinträchtigungen von Umwelt und Natur auftreten können und benennt diesbezüglich „erheblichen Forschungsbedarf“. Gleichwohl sieht ein „Stufenplan zur Erschließung der Windnutzung auf See“ bereits in einer „Vorbereitungsphase 2001 bis 2003“ erste Genehmigungen für Pilotwindparks vor. In diesem Zusammenhang werden zwei Flächen in der Nordsee – nordöstlich vor Borkum und westlich vor Sylt – benannt. Der insoweit geschaffene Zeitdruck droht irreversible Fakten zu schaffen, ohne dass zuvor die erheblichen ökologischen, ordnungspolitischen und ökonomischen Bedenken gegen eine forcierte Nutzung der Windenergie im Meer angemessen geprüft worden sind. Windparks auf See werden aus ökologischer Sicht insbesondere wegen einer Beeinträchtigung der Meeresfauna bei der Errichtung und beim Betrieb der Anlagen kriti-

---

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 18. Juli 2001 übermittelt.

Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

siert. Jenseits dessen werden Nachteile für den Fremdenverkehr befürchtet, sofern Windkraftanlagen das Landschaftsbild beeinträchtigen. Ordnungspolitisch wird vor allem eingewandt, dass die durch das EEG marktfern und künstlich geschaffenen Investitionsbedingungen zu einer weitgehend irreversiblen Fehlallokation von Anlagenkapital führen.

Vorbemerkung

Die Kleine Anfrage bezieht sich auf das Positionspapier des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) zur Windenergienutzung im Offshore-Bereich mit dem Titel „Windenergienutzung auf See“. Dieses Positionspapier diente als eine Grundlage für den Kongress „Offshore Windenergienutzung und Umweltschutz – Integration von Klimaschutz, Naturschutz, Meeresschutz und zukunftsfähiger Energieversorgung“, den das BMU am 14. und 15. Juni 2001 in Berlin durchgeführt hat. Beteiligt waren Vertreter von Bundesressorts und Bundesämtern, den Küstenländern Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern, Verbänden, Firmen sowie Experten.

Zielstellung und zentrale Aussagen ergeben sich aus folgenden Passagen des Positionspapiers:

„… Die Nutzung aller erneuerbaren Energien liefert einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, einer umweltverträglichen und nachhaltigen Energieversorgung und kann so auch zum Schutz des Naturhaushaltes beitragen. Dies macht die hohe Bedeutung des Ausbaus der erneuerbaren Energien deutlich. Allerdings können bei der Nutzung erneuerbarer Energiequellen Beeinträchtigungen der Umwelt und Natur auftreten; die entstehenden Zielkonflikte müssen gelöst und ihr Ausbau umwelt- und naturverträglich gesteuert werden. Dies gilt auch für die Windenergienutzung, sowohl an Land als auch auf See.

Ende des Jahres 2000 waren in Deutschland insgesamt etwa 6 100 MW Windkraftleistung am Netz. Die im Jahr 2000 aus Windenergie gelieferte Strommenge von rd. 10 Terawattstunden (TWh; 1 TWh = 1 Mrd. kWh) deckte bereits über 2 Prozent des Strombedarfs. Die Windenergienutzung dürfte im Jahr 2001 bereits rund 9 Mio. t CO_2, d. h. rund 1 % der CO_2-Emissionen in Deutschland einsparen. Ein Ergebnis, das ihre große Bedeutung für den Klimaschutz zeigt. Es ist bereits heute erkennbar, dass die jährlich neu installierte Zahl von Windkraftanlagen an Land in wenigen Jahren abnehmen wird. Um den Ausbau der Windenergienutzung in Deutschland auf hohem Niveau aufrechtzuhalten, ist ein weiterer Ausbau an geeigneten Landstandorten, der Ersatz alter, kleinerer Anlagen an Land durch moderne und leistungsstärkere sowie eine allmähliche Erschließung geeigneter Standorte auf See erforderlich.

In der Diskussion um die Offshore-Windenergienutzung ist zu berücksichtigen, dass diese Projekte gegenwärtig noch mit großen technischen, wirtschaftlichen und auch rechtlichen Unsicherheiten verbunden sind. Im Gegensatz zu der Entwicklung der Offshore-Windenergienutzung in anderen europäischen Ländern (z. B. Dänemark oder Schweden) kommen in Deutschland aufgrund des geringeren Raumangebotes und der gesellschaftspolitischen Anliegen in besonders hohem Maße Standorte mit großen Wassertiefen und weiten Entfernungen zur Küste in Frage. Für die Realisierung von Offshore-Windparks unter diesen Bedingungen liegen zur Zeit weltweit noch keine Erfahrungen vor.

Ein umwelt- und naturschutzbezogener Ausbau der Offshore-Windenergienutzung bedeutet, dass die Belange des Natur- und Umweltschutzes sowohl bei der Standortwahl wie auch in der Bauphase und beim Betrieb, inklusive der technischen Ausführung der Anlagen zu berücksichtigen sind. Bei der Standortwahl sind Aspekte wie Schutzgebiete und das Vorkommen seltener oder bedrohter Arten und Biotoptypen zu berücksichtigen. Bau- und betriebsbedingte Auswir-

kungen im Meer sind vor allem in Bezug auf Vögel (Scheuchwirkung, Verluste durch Vogelschlag), Meeressäugetiere (Orientierungsstörung, Scheuchwirkung, Stress), Fische (Orientierungsstörung, Scheuchwirkung, Stress) und Zoo- und Phytobenthos (Lebensraumverluste, Veränderungen in den Lebensgemeinschaften) zu erwarten. Diese Auswirkungen können u. a. durch die Lage und Größe der Windparks, Schallemissionen, Anlagenbeleuchtung, Übertragungen von Schwingungen in das Wasser, elektromagnetische Felder der Kabelsysteme, Sedimentumlagerungen oder Montage- und Wartungsverkehr wie z. B. Hubschrauberverkehr verursacht werden. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eventuell negativer Auswirkungen sind weiterzuentwickeln und umzusetzen. Gleichzeitig müssen Umweltgefährdungspotenziale, insbesondere die Meeresverschmutzung bei möglichen Schiffskollisionen weitestgehend verhindert werden. Die Genehmigungsvoraussetzungen für Anlagen in der AWZ sollten so weiterentwickelt werden, dass eine verbesserte Berücksichtigung von Umwelt- und Naturschutzbelangen ermöglicht wird. Im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Offshore-Windenergieparks sollte aus fachlichen und rechtlichen Gründen eine Umweltverträglichkeitsuntersuchung durchgeführt werden.

Ein schrittweises Vorgehen beim Ausbau der Windenergienutzung auf See wird aufgrund der wichtigen offenen Fragen zum Meeresschutz und zur Wahrung des Vorsorgeprinzips vorgeschlagen. Der stufenweise Ausbau über Vorbereitungs- und Startphase soll von standortspezifischen Untersuchungen begleitet werden, mit denen die konkreten Auswirkungen auf Benthos, Fische, Vögel und Meeressäugetiere ermittelt werden können. Diese Untersuchungen sollen auch die Weiterentwicklung und Beurteilung von Maßnahmen ermöglichen, die in Ausbauphasen von Offshore-Windparks zur Verminderung und Vermeidung von Auswirkungen umgesetzt werden können.

Insbesondere die Vorbereitungs- und die Startphase erfordern umwelt- und naturschutzbezogene Untersuchungen und eine begleitende Forschung über einen längeren Zeitraum. Diese Forschung ergänzt, aber ersetzt nicht eine erforderliche Umweltverträglichkeits-Untersuchung für konkrete Pilot-Windparks.

In einem ersten Schritt sollten Genehmigungen für Pilot-Windparks mit einer Größe von bis zu 40 Einzelanlagen ausgesprochen werden; die gewählte Größenordnung soll einen wirtschaftlichen Betrieb zulassen. Dies sollte nur dort erfolgen, wo geringe Konfliktpotenziale bestehen und im Hinblick auf mögliche weitere Ausbauschritte (erste und zweite Ausbauphase) ergebnisoffen gehalten werden.“

Das Positionspapier ist auf der Internetseite des BMU eingestellt und dort (http://www.bmu.de/download/dateien/offshore01.pdf) einzusehen.

1. Hat die Bundesregierung konkrete wissenschaftliche Untersuchungsaufträge bezüglich der ökologischen Auswirkung der Errichtung und des Betriebs von Offshore-Windkraftanlagen auf maritime Lebensräume bzw. auf die Meeresfauna in Auftrag gegeben und spezifiziert?

Die Bundesregierung hat eine Reihe konkreter wissenschaftlicher Untersuchungen in Auftrag gegeben, die im Positionspapier beschrieben sind und in dessen Anhang 1a („Übersicht über abgeschlossene und laufende Forschungsvorhaben des BMU einschließlich Umweltbundesamt (UBA) und Bundesamt für Naturschutz (BfN) zur Windenergienutzung auf See“) im Überblick dargestellt werden. Im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms der Bundesregierung werden zur Erforschung der noch offenen Fragen Messplattformen in der Nord- und Ostsee errichtet.

2. Wenn ja: Wie lauten diese Untersuchungsaufträge gegebenenfalls?

Es wird auf die Antwort auf Frage 1 verwiesen.

3. Wenn nein: Beabsichtigt die Bundesregierung, solche Untersuchungen in Auftrag zu geben?

Es wird auf die Antwort auf Frage 1 verwiesen. Darüber hinaus ist in Anhang 1b „Notwendige weitere natur- und umweltschutzrelevante Forschung in Verbindung mit Offshore-Windenergienutzung“) des Positionspapiers ein Überblick über nach derzeitigem Kenntnisstand weiteren Forschungsbedarf gegeben.

4. Welche Einrichtungen sollen mit der Durchführung derartiger Untersuchungen gegebenenfalls betraut werden, und welche Kriterien legt die Bundesregierung bei der Auswahl dieser Einrichtungen zugrunde?

Die Forschungsnehmer der verschiedenen Vorhaben sind in Anhang 1a des Positionspapiers angegeben (s. Antwort auf Frage 1). Bei der Vergabe von Vorhaben werden die üblichen Kriterien zu Grunde gelegt.

5. Innerhalb welcher Zeitspanne rechnet die Bundesregierung mit dem Abschluss zugehöriger Untersuchungen und der Vorlage entsprechender Resultate?

In Anhang 1a des Positionspapiers sind die Laufzeiten der verschiedenen Vorhaben aufgeführt (s. Antwort auf Frage 1).

6. Wie gedenkt die Bundesregierung sicherzustellen, dass die Ergebnisse entsprechender Forschungsarbeiten bei politischen und administrativen Entscheidungen über die Genehmigung von Windparkanlagen angemessen Berücksichtigung finden?

Die Ergebnisse der Forschungsvorhaben werden Genehmigungsbehörden und Entscheidungsträgern zur Verfügung gestellt und bilden eine Grundlage bei der Beurteilung und Abschätzung möglicher Auswirkungen im Sinne einer umwelt- und naturgerechten Nutzung der Windenergie auf See.

7. Wie bewertet die Bundesregierung die These, dass durch den Betrieb von maritimen Windkraftanlagen mit Blick auf die Rolle deutscher Küstengewässer als Rast- und Überwinterungsgebiet für Meeresvögel massive ökologische Störungen zu erwarten sind?

Vor dem Hintergrund der identifizierten ökologisch wertvollen Flächen (Nationalparke, Vogelschutz-, FFH-Gebiete etc.) und den verschiedenen Nutzungsinteressen (Schifffahrt, Fischerei, Tourismus, Verteidigung etc.) ergeben sich mögliche geeignete Flächen für die Windenergienutzung auf See. Im Hinblick auf wichtige offene Fragen zum Meeresschutz und zur Wahrung des Vorsorgeprinzips wird ein schrittweises Vorgehen beim Ausbau der Windenergienutzung auf See und entsprechende ökologische Begleituntersuchung vorgeschlagen. Dies betrifft insbesondere auch die angesprochenen Fragen bzgl. der Meeresvögel. Zum schrittweisen Vorgehen wird auf die Vorbemerkung und zur Behandlung der Fragestellung im Detail wird auf das Positionspapier des BMU verwiesen.

8. Wie bewertet die Bundesregierung die Aussage, dass bestimmte Meeressäuger durch Lärm und Erschütterungen massiv gestört und aus ihren Lebensräumen dauerhaft vertrieben werden, welche bei der Errichtung maritimer Windkraftanlagen insbesondere beim Setzen der Fundamente entstehen?

Entsprechendes gilt für den Schutz der Meeressäuger.

9. Trifft es zu, dass in dem „Positionspapier“ zur Windenergienutzung auf See vor der Insel Borkum ein Gebiet für einen Pilot-Windpark benannt wird, welches über einer Tiefwasserstraße liegt, in der u. a. mehrere tausend Gefahrgutschiffe pro Jahr verkehren?

Dies trifft nicht zu, denn im Positionspapier sind in einem ersten Schritt zunächst mögliche Eignungsflächen für die Windenergienutzung im Offshore-Bereich aus naturschutzfachlicher Sicht vorgeschlagen worden, die nun mit anderen Nutzungsbelangen abgeglichen werden sollen. Dies betrifft insbesondere auch die Seeschifffahrt.

10. Wenn ja: Welche Überlegungen haben das BMU veranlasst, dieses Gebiet dennoch für eine Windparkanlage konkret in Erwägung zu ziehen?

Es wird auf die Antwort auf Frage 9 verwiesen.

11. Wie bewertet die Bundesregierung die These, dass durch großflächige Windkraftanlagen die Gefahr von Havarien in intensiv genutzten Seegebieten zunehmen wird?

Die Bundesregierung nimmt dieses Problem sehr ernst. Die Erschließung der Windenergienutzung auf See muss so erfolgen, dass die Gefahr einer Kollision von Schiffen mit Windenergieanlagen, auch zur Vermeidung von Schädigungen für die Meeresumwelt, abgewehrt wird. Beeinträchtigungen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs sowie Gefährdungen der Meeresumwelt werden im Rahmen der Genehmigungsverfahren als Versagungsgründe geprüft. Darüber hinaus werden in diesen Verfahren sowie im Rahmen der unter 1 genannten Forschungsvorhaben Abschätzungen des Risikopotenzials durchgeführt (vgl. hierzu auch Antwort auf die Frage 12).

12. Wie bewertet die Bundesregierung die These, dass durch großflächige Windkraftanlagen Seevögel, Fische und Meeressäuger sowie ökologisch sensible Küstengebiete (z. B. Wattenmeernationalparke) zusätzlich belastet werden könnten, indem das Risiko eines Austritts von Öl und anderen Chemikalien beim Betrieb der Anlagen sowie durch ein Abdriften havarierter Schiffe zunimmt?

Wie in der Vorbemerkung und den Antworten auf die vorherigen Fragen dargestellt, soll ein schrittweises Vorgehen mit ökologischer Begleitforschung sicherstellen, dass den Anliegen des Umwelt- und Naturschutzes bei der Windenergienutzung im Offshore-Bereich Rechnung getragen wird.

Die Bundesregierung wird alle ihr zur Verfügung stehenden Mittel einsetzen, um die Schiffssicherheit zu optimieren und durch Verkehrsregelungen oder Vorsorgemaßnahmen Gefahren für die Umwelt abzuwehren. Bei der Standortwahl von Windparks werden die Randbedingungen und unterschiedlichen Nutzungen sorgfältig und eingehend geprüft und gegeneinander abgewogen. Für

den Fall, dass es doch trotz aller Vorsichtsmaßnahmen zu Kollisionen kommen sollte, werden Szenarien entwickelt, damit vor Ort rechtzeitig die erforderlichen Bekämpfungsmaßnahmen ergriffen werden.

13. Inwieweit haben ökologische Bedenken gegenüber einem forcierten Ausbau von Windenergieanlagen Eingang und Berücksichtigung bei der beabsichtigten Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes gefunden?

Die Fragen im Zusammenhang mit der Windenergienutzung (vgl. Vorbemerkung) sind bei der Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes berücksichtigt worden. Der von der Bundesregierung am 30. Mai 2001 beschlossene Gesetzentwurf zur Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes sieht eine Ergänzung von § 3 See-Anlagen-Verordnung vor (siehe dazu auch Beantwortung der Frage 14).

Der Gesetzentwurf wird aber auch der besonderen Bedeutung erneuerbarer Energien gerecht, indem der Klimaschutzgrundsatz in § 2 Abs. 1 Nr. 6 ausdrücklich die besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien beim Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung unterstreicht.

14. Welche Regelungen im Rahmen der Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes beziehen sich auf eine Genehmigung von Anlagen zur Windenergienutzung auf See, und welche konkreten Fortschritte erwartet die Bundesregierung von diesen Bestimmungen im Vergleich zur bisherigen Rechtslage?

Der Regierungsentwurf zur Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes sieht im Hinblick auf die steigende wirtschaftliche Betätigung in der AWZ in Artikel 2 die Ergänzung von § 3 der Seeanlagenverordnung vor, der die Versagung einer Genehmigung regelt. Danach wird ein zusätzlicher Versagungsgrund eingeführt, der an eine erhebliche Beeinträchtigung des Vogelzuges oder eine sonstige schädliche Umwelteinwirkung anknüpft. Hiermit wird eine verbesserte Berücksichtigung von Umwelt- und Naturschutzbelangen bei der Erteilung von Genehmigungen in der AWZ ermöglicht.

15. Wie viele Windkraftanlagen hält die Bundesregierung in der Nähe von Schifffahrtswegen für tolerierbar, und auf welchen Überlegungen basiert ihre diesbezügliche Einschätzung?

Windenergieparks werden nicht in der Nähe, sondern nur in einem ausreichenden Abstand zu Schifffahrtsrouten genehmigt. Ansonsten wird auf die Antworten auf die Fragen 11 und 12 verwiesen.

16. Welche Größenmerkmale muss eine Windkraftanlage aufweisen, um im Sinne des „Positionspapiers“ des BMU als „Pilotanlage“ gelten zu können?

Wie im Positionspapier dargelegt, wird nicht von einer „Pilotanlage“ gesprochen, sondern von „Pilotwindparks“. Diese Pilotwindparks sollen bei einem schrittweisen Ausbau der Windenergienutzung auf See dazu beitragen, erste Erfahrungen zu den Auswirkungen von Offshore-Windenergieanlagen auf See gewinnen zu können. Im Positionspapier wurde vorgeschlagen, in einem ersten Schritt mehrere kleinere Windparks mit einer Anzahl von jeweils bis zu 40 Einzelanlagen zu genehmigen; die gewählte Größenordnung soll einen wirtschaftlichen Betrieb zulassen. Die Einzelheiten auch zur genauen Zahl der Einzelan-

lagen werden im Zuge der Genehmigungsverfahren festgelegt. Die Größe der einzelnen Windkraftanlagen in Bezug auf Bauhöhe oder Leistung wird nicht spezifiziert.

17. Welche rechtlichen Regelungen existieren zur Festlegung von Standorten zur Errichtung und zum Betrieb von Windenergieanlagen zum gegenwärtigen Zeitpunkt?

Windenergieanlagen innerhalb der Küstengewässer unterliegen grundsätzlich dem Landesplanungsrecht, mit dem geeignete Standorte für die Errichtung und den Betrieb derartiger Anlagen durch die zuständigen Landesbehörden festgelegt werden können.

Die Festlegung von Standorten in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) erfolgt über die Genehmigung nach der Seeanlagen-Verordnung.

18. Beabsichtigt die Bundesregierung, diesbezüglich bestehende Regelungen zu verändern bzw. solche zu formulieren, und welchen Inhalt sollen solche Vorgaben gegebenenfalls haben?

Die Bundesregierung ist sich bewusst, dass die anzusprechenden, z. T. sehr komplexen, auf dem Völkerrecht beruhenden Fragestellungen mit Blick auf umwelt- und naturschutzfachliche Belange sowie die Fragen der Planungssicherheit für Investoren einer weiteren Erörterung und Klärung bedürfen. Der hierzu erforderliche Abstimmungsprozess dauert noch an.

19. Welche Kosten werden mit dem Bau und der Unterhaltung der geplanten Offshore-Windkraftanlagen im Rahmen jener Ausbauphasen verbunden sein, welche im „Positionspapier“ des BMU genannt werden?

Es wird davon ausgegangen, dass die Kosten für Bau und Unterhaltung der geplanten Offshore-Windkraftanlagen nicht vom Bund, sondern von privater Seite getragen werden.

Gesamtherstellung: H. Heenemann GmbH & Co., Buch- und Offsetdruckerei, Bessemerstraße 83–91, 12103 Berlin
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 13 20, 53003 Bonn, Telefon (02 28) 3 82 08 40, Telefax (02 28) 3 82 08 44
ISSN 0722-8333